



*Η Διαδικασία της Επιχειρηματικής Ανακάλυψης  
στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης*

## **ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ & ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

---

από το  
**Θεματικό Εργαστήριο  
για τις Αλυσίδες Αξίας  
των Χημικών & Πολυμερών Υλικών,  
και  
της Παραγωγής Ηλεκτρονικών &  
Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού**

23 Σεπτεμβρίου 2015



**Ευρωπαϊκή Ένωση  
ΕΤΠΑ**



**ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Ε.Π.  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ**



## 1. Εισαγωγή

Η Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης (Ε.Υ.Δ.) του Επιχειρησιακού Προγράμματος (Ε.Π.) της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (Π.Α.Μ.Θ.) οργάνωσε Θεματικό Εργαστήριο «Επιχειρηματικής Ανακάλυψης» για τις Αλυσίδες Αξίας Χημικών και Πολυμερών Υλικών και Παραγωγής Ηλεκτρονικών και Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού. Το εργαστήριο, το οποίο διοργανώθηκε στα πλαίσια της Προπαρασκευαστικής Δράσης του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου «Υφιστάμενη και επιθυμητή κατάσταση του οικονομικού δυναμικού σε περιοχές εκτός της ελληνικής πρωτεύουσας» ("Actual and desired state of the economic potential in regions outside the Greek capital Athens"), έλαβε χώρα στις 23 Σεπτεμβρίου στον πολυχώρο «Μπάτης» στην Καβάλα.

Στην εκδήλωση συμμετείχαν περισσότεροι από 70 ενδιαφερόμενοι, προερχόμενοι από επιχειρήσεις, δημόσιους φορείς και ακαδημαϊκά ιδρύματα, κυρίως από την Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης αλλά και από άλλες περιοχές της χώρας.

Ο προγραμματισμός των δραστηριοτήτων έγινε με γνώμονα την εμπειρία που αποκτήθηκε σε προηγούμενα εργαστήρια, η οποία και υπαγόρευε την ολοκλήρωση της εκδήλωσης σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα σε σχέση με τις προηγούμενες. Οι αυστηροί χρονικοί περιορισμοί αποδείχθηκαν αποτελεσματικοί, καθώς οι εντατικοί ρυθμοί απαιτούσαν την εγρήγορση όλων των συμμετεχόντων υποχρεώνοντάς τους σε συνοπτικές και περιεκτικές εισηγήσεις.

Η εκδήλωση άρχισε με εισαγωγική συνεδρία στην ολομέλεια των συμμετεχόντων, η οποία είχε ως κύριο σκοπό να προσανατολίσει αναφορικά με τους στόχους της Διαδικασίας Επιχειρηματικής Ανακάλυψης και να πλαισιώσει τις θεματικές συνεδρίες. Ακολούθησαν δύο παράλληλες θεματικές συνεδρίες, μία για κάθε αλυσίδα αξίας, οι οποίες προήγαγαν την παραγωγή και την ανταλλαγή ιδεών μεταξύ των συμμετεχόντων. Η εκδήλωση έκλεισε με μια τελική συνεδρία, στην οποία τεχνικοί σύμβουλοι της Ε.Υ.Δ. παρουσίασαν στην ολομέλεια των συμμετεχόντων σύνοψη των αποτελεσμάτων των δύο θεματικών συνεδριών.

## 2. Επισκόπηση

### a. Εισαγωγική συνεδρία, στην ολομέλεια των συμμετεχόντων

Την εκδήλωση άνοιξε ο Αντιπεριφερειάρχης της Περιφερειακής Ενότητας Καβάλας, κ. Θεόδωρος Μαρκόπουλος, ο οποίος καλωσόρισε τους συμμετέχοντες εκ μέρους του Περιφερειάρχη Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (Α.Μ.Θ.), κ. Γεωργίου Παυλίδη, και υπογράμμισε για ακόμη μία φορά το ενδιαφέρον και τη δραστηριοποίηση της Περιφερειακής Διοίκησης σχετικά με την υλοποίηση της Περιφερειακής Στρατηγικής για την Καινοτομία και της Έξυπνη Εξειδίκευση.

Στη συνέχεια, ο Πρόεδρος του Συμβουλίου Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας, κ. Πέτρος Σουκουλιάς προέβη σε μια σύντομη επισκόπηση του βαθμού ετοιμότητας του ιδιωτικού τομέα σχετικά με την αξιοποίηση της Περιφερειακής



## Επισκόπηση και Συμπεράσματα Θεματικού Εργαστηρίου

Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης, επισημαίνοντας την ανάγκη για περαιτέρω ενημέρωση των επιχειρηματιών της περιοχής. Έπειτα, ο Προϊστάμενος της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης του Επιχειρησιακού Προγράμματος της Περιφέρειας Α.Μ.Θ., κ. Βασίλειος Πιτσινίγκος παρουσίασε την πορεία του προγράμματος από την σκοπιά της διοίκησης.

Ακολούθως, ο Αντιπρύτανης του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης, καθηγήτριας Παντελής Μπότσαρης, αναφέρθηκε στις υποδομές και τα εργαλεία που ανέπτυξε το Πανεπιστήμιο για να διευκολύνει τη συνεργασία ανάμεσα στα ερευνητικά ιδρύματα και τους ενδιαφερόμενους φορείς της αγοράς, ενώ ο Αντιπρόεδρος του ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, κ. Δημήτριος Μπαντέκας παρουσίασε τις ερευνητικές δραστηριότητες του ιδρύματος και τον προσανατολισμό του στην υποστήριξη των επιχειρηματικών εγχειρημάτων.

Στο τέλος της συνεδρίας, ο κ. Κωνσταντίνος Κοκκινοπλίτης –Τεχνικός Σύμβουλος της Ε.Υ.Δ.– παρουσίασε τη Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης για την Α.Μ.Θ., καθώς και τις προσκλήσεις για υποβολή προτάσεων που πρόκειται να ανακοινωθούν στο άμεσο μέλλον.

Η εναρκτήρια συνεδρία ολοκληρώθηκε με την περιγραφή της επικείμενης διαδικασίας σχετικά με την διεξαγωγή των Θεματικών Εργαστηρίων των παράλληλων συνεδριών.

### **b. Δομή της Θεματικής Συνεδρίας**

Κάθε Θεματικό Εργαστήριο ξεκίνησε με δύο παρουσιάσεις από ακαδημαϊκούς, ειδικούς σε ένα συγκεκριμένο θέμα. Οι παρουσιάσεις τους όχι μόνο κατατόπισαν τους συμμετέχοντες για τις τρέχουσες τάσεις Καινοτομίας και Έρευνας σχετικά με το θέμα, καθώς και ως προς τις δυνατότητες των αντίστοιχων ιδρυμάτων, αλλά κυρίως λειτούργησαν ως καταλύτης για τη διαδικασία παραγωγής ιδεών.

Η παραγωγή και η ανταλλαγή ιδεών ήταν τα σημεία-κλειδιά της συνάντησης. Τα αποτελέσματα των ομάδων εργασίας ήταν ιδιαίτερος εποικοδομητικά, ενώ προτάθηκαν αρκετές εφαρμόσιμες ιδέες. Η συμμετοχική διαδικασία που χρησιμοποιήθηκε για αυτόν το σκοπό λειτούργησε απρόσκοπτα, καθώς οι συμμετέχοντες έλαβαν ενεργά μέρος στη συζήτηση, ενώ παράλληλα αναδείχθηκαν συμπεράσματα για βελτίωση της διαδικασίας της Επιχειρηματικής Ανακάλυψης, κυρίως σχετικά με τη ανάπτυξη συνεργειών ανάμεσα σε πτέρυγες της τριπλής έλικας. Η συνολική αποτίμηση της διαδικασίας από τους συμμετέχοντες ήταν πολύ θετική.

Ένα βασικό θέμα της συνάντησης ήταν η δημιουργία και η ενίσχυση συσχετισμών με προοπτική συνεργασίας, καθώς και η σημασία των επερχόμενων κοινών προσπαθειών. Η καλή αλληλεπίδραση ανάμεσα στους ενδιαφερόμενους θα πρέπει να έχει και συνέχεια.

### **c. Θεματικά Εργαστήρια**

Στην συνέχεια και σε παράλληλες συνεδρίες, έλαβαν χώρα δύο Θεματικά Εργαστήρια, ένα για κάθε αλυσίδα αξίας (Χημικά και Πολυμερή Υλικά - Ηλεκτρονικά και Ηλεκτρολογικός Εξοπλισμός).



## Επισκόπηση και Συμπεράσματα Θεματικού Εργαστηρίου

Στο Εργαστήριο των Χημικών και Πολυμερών Υλικών έλαβαν μέρος περίπου 35 συμμετέχοντες, προερχόμενοι και από τα τρία μέρη της έλικας καινοτομίας. Από τον ιδιωτικό τομέα, συμμετείχαν αντιπρόσωποι από 10 ιδιωτικές επιχειρήσεις της περιοχής. Οι υπόλοιποι συμμετέχοντες ήταν ακαδημαϊκοί, κυρίως από το ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης και το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, καθώς και αντιπρόσωποι από περιφερειακές και τοπικές αρχές.

Στο Εργαστήριο Ηλεκτρονικών και Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού έλαβαν μέρος περίπου 35 συμμετέχοντες, προερχόμενοι και από τα τρία μέρη της έλικας καινοτομίας. Από τον ιδιωτικό τομέα, συμμετείχαν αντιπρόσωποι από 4 ιδιωτικές επιχειρήσεις της περιοχής και ένας ιδιώτης επαγγελματίας. Οι υπόλοιποι συμμετέχοντες ήταν επίσης ακαδημαϊκοί, κυρίως από το ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης και το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, καθώς και αντιπρόσωποι από περιφερειακές και τοπικές αρχές, όπως π.χ. η Διεύθυνση Ανάπτυξης Περιφερειακής Ενότητας Δράμας κλπ.

Στο αρχικό στάδιο των δύο Θεματικών Εργαστηρίων, πραγματοποιήθηκε η παρουσίαση δύο τεχνολογικών θεμάτων αιχμής. Συγκεκριμένα:

- Το Θεματικό Εργαστήριο στα Χημικά και Πολυμερή Υλικά ξεκίνησε με δύο εισαγωγικές παρουσιάσεις – η πρώτη από τον Καθηγητή Χημείας και Διευθυντή του Εργαστηρίου «Ήφαιστος» στο ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, κ. Ε. Vasant, με τίτλο «*Νέες Τεχνολογίες και Καινοτομίες που μπορούν να μετατρέψουν κοινωνικές προκλήσεις σε ευκαιρίες στην Περιφέρεια*», και η δεύτερη από τον Καθηγητή Φυσικοχημείας στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, κ. Κ. Παναγιώτου, με τίτλο «*Πολυμερή και Πλαστικά: τάσεις και προοπτικές*»,
- ενώ το Θεματικό Εργαστήριο στα Ηλεκτρονικά και στον Ηλεκτρολογικό Εξοπλισμό ξεκίνησε με δύο εισαγωγικές παρουσιάσεις – η πρώτη από τον Επίκουρο Καθηγητή στο Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, κ. Γ. Γκαϊντατζή, με τίτλο «*Ηλεκτρονικά απόβλητα: περιβαλλοντικές επιπτώσεις, πρακτικές διαχείρισης και δυνατότητες αξιοποίησης*» και η δεύτερη από τον Επίκουρο Καθηγητή στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης με τίτλο «*Τρισδιάστατη (3D) εκτύπωση και βιομηχανική παραγωγή*» .

Οι παρουσιάσεις δημιούργησαν την κατάλληλη ατμόσφαιρα για παραγωγή ιδεών από τους συμμετέχοντες. Τα δύο Θεματικά Εργαστήρια συνεχίστηκαν με ενεργή συμμετοχή όλων των παρισταμένων, ακολουθώντας τα παρακάτω στάδια:

- Εισαγωγική συνεδρία, όπου ζητήθηκε από κάθε μέλος της ομάδας να παραγάγει μια ιδέα που εμπίπτει στη θεματική περιοχή της ομάδας εργασίας.
- Παρουσίαση ιδεών από το συμμετέχοντα στην υπόλοιπη ομάδα. Όλες οι ιδέες καταγράφηκαν για να επανεκτιμηθούν με μια διαδικασία back office.



## Επισκόπηση και Συμπεράσματα Θεματικού Εργαστηρίου

- Ανάπτυξη της δικτύωσης ανάμεσα στους συμμετέχοντες, η οποία έλαβε χώρα -ως λανθάνον στάδιο- μετά από τις περισσότερες παρουσιάσεις ιδεών και είχε ως βάση τις ιδέες που παρουσιάστηκαν, τα σημεία σύγκλισης αναφορικά με μια συγκεκριμένη ιδέα και τα συμπληρωματικά ενδιαφέροντα (ακαδημαϊκοί-αντιπρόσωποι επιχειρήσεων).
- Περαιτέρω βελτίωση των ιδεών, η οποία βασίστηκε σε ένα σύνολο καθοδηγητικών ερωτήσεων σχετικά με τον απαιτούμενο προϋπολογισμό, τους ενδιαφερόμενους φορείς και τον αναμενόμενο αντίκτυπο.

Οι πίνακες 1 και 2 συνοψίζουν τις ιδέες που δημιουργήθηκαν και κατατέθηκαν κατά την διάρκεια των ασκήσεων.

Στο παράρτημα έχουν συμπεριληφθεί και οι προτάσεις του ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης σχετικά με καινοτομικές ιδέες που έχουν αναπτυχθεί στο ίδρυμα και τους τομείς όπου το ίδρυμα παρουσιάζει τεχνολογική ετοιμότητα.

### 3. Συμπεράσματα

Η όλη άσκηση διεξήχθη όπως είχε σχεδιαστεί. Συμμετείχαν πολλοί ακαδημαϊκοί προερχόμενοι από το ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, κυρίως επειδή η Καβάλα (έδρα του ΤΕΙ) ήταν η βάση για την εκδήλωση. Συνολικά, οι συμμετέχοντες εξέφρασαν θετικά σχόλια για την διαδικασία.

Θα πρέπει επίσης να υπογραμμίσουμε το γεγονός ότι προσφέρθηκαν πολλές ευκαιρίες για δικτύωση στα πλαίσια της εκδήλωσης. Στα παράπλευρα θετικά στοιχεία των δραστηριοτήτων των θεματικών εργαστηρίων πρέπει να συνυπολογίσουμε την ανάπτυξη συνεργασιών μεταξύ των συμμετεχόντων.

Είναι επίσης αξιοσημείωτο ότι κατά τη διάρκεια διεξαγωγής των θεματικών εργαστηρίων έγινε λόγος για κάποια ζητήματα που δε σχετίζονται με τους στόχους της Διαδικασίας της Επιχειρηματικής Ανακάλυψης. Πιο συγκεκριμένα:

Έγινε αναφορά στην ανάγκη των δήμων για λειτουργικές βελτιώσεις, ιδιαίτερα σε θέματα εξοικονόμησης ενέργειας και περιβαλλοντικά ζητήματα. Κατέστη σαφές πως τα ακαδημαϊκά ιδρύματα της περιοχής μπορούν να συμβάλουν σε μια τέτοια προσπάθεια, αλλά παρατηρείται έλλειψη επιχειρηματικότητας σ' αυτόν τον τομέα.

Επιπρόσθετα, επισημάνθηκε ότι η Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης έχει μέχρι στιγμής αναπτυχθεί εστιάζοντας σε συγκεκριμένους οικονομικούς τομείς. Κατά τη διάρκεια των θεματικών εργαστηρίων, παρουσιάστηκε η ιδέα ανάπτυξης τεχνογνωσίας γύρω από οριζόντια θέματα -και πιστεύουμε πως αξίζει περαιτέρω διερεύνηση- όπως για παράδειγμα η ιδέα για ένα Κέντρο Προσθετικής Μηχανικής που κατατέθηκε από το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Ξάνθης.



**Πίνακας 1: Α΄ Ομάδα Εργασίας - Χημικά και Πολυμερή Υλικά**

A/A	Ονοματεπώνυμο	Φορέας	Τίτλος Πρότασης	Περιγραφή Πρότασης
1	Θ. Παναγιωτίδης Η. Σαράφης J. Nolan	ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης	Προσθετική μηχανική ψεκα- σμού φωτοπολυμερών ρητινών για 3D εκτυπωτές	
2	Ι. Παπαντωνίου Σ. Πηλίτσης	ΝΤΙΑΞΟΝ Α.Β.Ε.Ε.	Αξιοποίηση scrap metallized film	Αξιοποίηση scrap επιμεταλλωμένου φιλμ, που παράγεται ως υποπροϊόν (scrap) στην κοπή ρολών επιμεταλλωμένου φιλμ πολυπροπυλενίου. Αυτή τη στιγμή αυτό δίνεται σε τοπικό προμηθευτή που το τεμαχίζει και το εξάγει.
3	Κ. Αδαμόπουλος	Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσ/ νίκης, Τμήμα Χημικ- ών Μηχανικών	Μεθοδολογίες για παραγωγή BPA Free (δифαινύλιο Α) για με- ταλλικές συσκευασίες	Απομάκρυνση του BPA (δифαινύλιο Α) από τα υλικά συσκευασίας τροφίμων (πλαστικά, μεταλλικά κλπ.)
4	Κ. Αδαμόπουλος	Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσ/ νίκης, Τμήμα Χημικ- ών Μηχανικών	Θερμική επεξεργασία συ- σκευασμένων χυμών, όπου παρατηρείται μετανάστευση και κατασκευή υλικών	Συσκευασία για παραγωγή χυμών με θερμική επεξεργασία (π.χ. συσκευασία bag inbox που να αντέχει σε θερμοκρασίες παστερίωσης)
5	Θ. Κουλουρά	Ελληνικά Λιπάσμα- τα-ELFE	Παραγωγή νέων προϊόντων βραδείας αποδέσμευσης νιτρι- κών ριζών	
6	Σ. Κακουλίδης	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΘΡΑ- ΚΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	Multi cavity molds για παραγω- γή διαφοροποιημένων προϊ- όντων (Πολυμορφικό καλούπι)	Δημιουργία καλουπιού για IMM που δύναται με πολλαπλά cavities να παραγάγει πλαστικά προϊόντα παρόμοιων με ελαφρώς διαφορετικών διαστάσεων σε μικρούς κύκλους 5-15".
7	Τ. Ριζόπουλος	ΙΝΤΕΡΠΛΑΣΤ Α.Ε.	Ανάπτυξη και παραγωγή εσωτε- ρικού πλαστικού δακτυλίου για αντικατάσταση του τεφλόν	Εσωτερικός πλαστικός δακτύλιος στεγανο- ποίησης, ως αντικατάσταση του τεφλόν, σε δίκτυα ύδρευσης, θέρμανσης
			Διαστρωματικός σωλήνας με εξωτερικό περίβλημα προστα- σία UV	Προμονωμένος σωλήνας θέρμανσης & κλιμα- τισμού (πολυπροπυλένιο με πολυουρεθάνη) Πολυστρωματικός σωλήνας πολυπροπυλενίου με φιλμ για προστασία από τον ήλιο

## Επισκόπηση και Συμπεράσματα Θεματικού Εργαστηρίου

8	Γ. Πασχαλίδης Β. Καζακίδης	Χημ.Βιοχαν Ξάνθη	Ανάπτυξη νέων θερμομονωτικών χρωμάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Συνεργασίες με Πανεπιστημιακά Ιδρύματα σε θέματα «Πιστοποιήσεων»</li> <li>- Πολλά καινοτόμα προϊόντα που αναδεικνύουν τα «δυνατά χαρτιά» της περιοχής (π.χ. μάρμαρο) σε παράλληλη έρευνα και ανάπτυξη</li> <li>- Εφαρμογή πιλοτικών "batch" σε καινοτόμα προϊόντα του κλάδου</li> <li>- Ανάπτυξη νέων θερμομονωτικών (εφαρμογή Aerogel)</li> </ul>
9	Θ. Σκαλιστής	BENJAMIN MOORE MEDITERRANEAN A.E.B.E.	Τεχνογνωσία στην διαχείριση αποβλήτων - αδρανοποίηση στερεών	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Πιστοποίηση τεχνικών χαρακτηριστικών των χρωμάτων μέσω προτύπων (ISO, DIM,ΕΛΟΤ κλπ.)</li> <li>- Πιστοποίηση οικολογικών χρωμάτων με σκοπό τη χρήση του οικολογικού ευρωπαϊκού σήματος της «μαργαρίτας»</li> <li>- Μετρήσεις αποβλήτων μετά από χημικό καθαρισμό - διαχωρισμό υγρής-στερεής φάσης</li> </ul>
10	Σ. Σταυρόπουλος	ΤΕΧΝΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΔΡΑΜΑΣ	Ανάπτυξη φιάλης PE με χρήση νανοσφαιριδίων (μικρότερο βάρος και θερμομονωτικές ιδιότητες)	Παραγωγή πλαστικής φιάλης PE, η οποία θα λειτουργεί σα θερμός και θα επιτρέπει τη συσκευασία και την καλύτερη συντήρηση γάλακτος, χυμού ή γαλακτοκομικών προϊόντων
11	Χ. Καράμπελας	ALFA-BETA ROTO A.B.E.E.	Real Time φορητός αισθητήρας καταγραφής έκθεσης σε ατμούς οξικού αιθυλεστέρα	
12	Κωνσταντίνος Τσιμπιρίδης	ΕΥΔ ΕΠ ΠΑΜΘ	Λιπάσματα με ζεόλιθο, Αυτοϊόσιμα πολυμερή, Προσρόφηση CO και CO2, Ανάκτηση μετάλλων σπανίων γαιών, Οικολογικά χρώματα	
13	Ν. Τσιρλιγκάνης	Ε.Κ. ΑΘΗΝΑ		
14	Θ. Σπανός	ΤΕΙ Ανατολικής		Στοιχειακή Ανάλυση



## Επισκόπηση και Συμπεράσματα Θεματικού Εργαστηρίου

		Μακεδονίας και Θράκης		Μοριακή Ανάλυση Ανάκτηση μετάλλων-ανάλυση σπανίων γαιών Ανάλυση αιθερίων ελαίων
15	Κ. Αθανασίου	ΕΥΔ ΕΠ ΠΑΜΘ		Έξυπνα, αυτοϊάσιμα πολυμερή για χρήση σε πλαστικά ιατρικής τεχνολογίας και υψηλών απαιτήσεων υγιεινής - Είδη υγιεινής bra free Αυξανόμενα παγκόσμια απαίτηση: Δοχεία τροφίμων, πλαστικά ή συσκευασία τροφίμων χωρίς bra και με αυτοϊάσιμα πολυμερή

### Πίνακας 2: Β' Ομάδα Εργασίας - Παραγωγή Ηλεκτρονικών και Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού

A/A	Όνοματεπώνυμο	Φορέας	Τίτλος Πρότασης	Περιγραφή Πρότασης
1	Σ. Παρχαρίδης Ο. Μοναχός	Sunlight S.A.	Αισθητήρας Μέτρησης πυκνότητας ηλεκτρολύτη	Ενσωμάτωση αισθητήρα πυκνότητας ηλεκτρολύτη σε στοιχεία συσσωρευτών lead-acid.
			Αντικλεπτικό	Ενσωμάτωση αντικλεπτικών πομπών σε συσσωρευτές μεγάλου μεγέθους.
			3D για πρωτότυπα	Ανάπτυξη συστημάτων 3D Printing για κατασκευή πρωτοτύπων εξαρτημάτων που θα χρησιμοποιηθούν στην ανάπτυξη νέων συσσωρευτών.
2	Χ. Σαμαράς	1ο ΕΠΑΛ Δράμας	Τηλεματική Διάγνωση Αυτοκινήτων	Τηλεματική Διάγνωση Αυτοκινήτων για ομάδες συνεργειών που θα αλληλοκαλύπτουν τις ανάγκες τους.
3	Π. Κωνσταντινίδου	Περιφερειακή Ενότητα Δράμας, Διεύθυνση Ανάπτυξης	Εξοικονόμηση Ενέργειας σε κτήρια	Ενεργειακή αναβάθμιση δημοσίων και δημοτικών κτηρίων της Π.Α.Μ.Θ. σε συνεργασία με ερευνητικά ακαδημαϊκά ιδρύματα και εταιρείες τεχνολογίας αιχμής. Εξοικονόμηση ενέργειας και πόρων, ανακύκλωση - Έξυπνα κτήρια, ενεργειακές πλατφόρμες κτηρίων.

### Επισκόπηση και Συμπεράσματα Θεματικού Εργαστηρίου

4	Σ. Ηλιόπουλος	Περιφερειακή Ενότητα Δράμας, Διεύθυνση Ανάπτυξης	Ανακύκλωση σε μικροκλίμακα	Αποσύνδεση έννοιας οικονομικού οφέλους από τη συνολική διαδικασία ανακύκλωσης ηλεκτρονικών αποβλήτων και σύνδεση διαδικασίας με επιχειρήσεις συνεργατικού δημοσίου χαρακτήρα, με αποτέλεσμα τα οφέλη να «γυρίσουν» πίσω στους πολίτες.
5	Β. Δαστερίδης	DASTERI SYSTEMS A.E.	Smart Load, συσκευή εξομοίωσης κατανάλωσης από την λειτουργία των LED	Συσκευή που προσθέτει ηλεκτρικό φορτίο (watt), σε αυτοκίνητα που έχουν αντικαταστήσει του συμβατικούς λαμπτήρες με LED, ώστε να γίνεται αντιληπτό το LED στην καμπίνα του οδηγού.
6	Λ. Μαγγαφάς	ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης	Σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης κι αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών. Ενδεικτικά: Δήμο Καβάλας, Πλημμύρες Έβρου	
7	Καμπουρλάζος Βασίλειος	ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης	Γεωργία Ακριβείας Χρήση ρομποτικών μηχανισμών	Σύστημα παραγωγής αγροτικών προϊόντων που για αποτελεσματικότερη διαχείριση της τοπικής παραλλακτικότητας ενός αγρού για: αύξηση παραγωγής, βελτίωση ποιότητας προϊόντων, αποτελεσματικότερη χρήση χημικών, μείωση κατανάλωσης ενέργειας, προστασία εδάφους κι υπογείων υδάτων. Περιλαμβάνει: Η/Υ, GPS, GIS, αισθητήρες, συστήματα αυτόματου ελέγχου και ρομποτικά οχήματα.
8	Δ. Καραμπατζάκης	Δήμος Δράμας	Εργαστήρια τεχνολογίας (ρομπότ και 3D εκτυπωτές)	Συνεργατική Εκπαίδευση Εργ. Καινοτομίας (Η/Υ, Εκπ. Ρομποτική, 3D εκτύπωση)
			Συστήματα παρακολούθησης ενεργειακών δαπανών Δημοτικού φωτισμού και εκμετάλλευσης των δεδομένων	GIS και Διαχείριση Δημοτικού Φωτισμού (ΦΩΛ) (βλάβες, κατανάλωση, στατιστικά, μοντελοποίηση)
			Υποδομές για Ενεργειακό Παρατηρητήριο (κτήρια, φωτισμός)	

## Επισκόπηση και Συμπεράσματα Θεματικού Εργαστηρίου

9	Π. Παπαδοπούλου	ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης	Προσομοίωση μικροηλεκτρονικών και οπτοηλεκτρονικών διατάξεων	Προσομοίωση, ανάπτυξη και χαρακτηρισμός μικροηλεκτρονικών και οπτοηλεκτρονικών διατάξεων
10	Ι. Δερμετζόγλου	ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης	Ανάπτυξη Αισθητήρων και Λογισμικού, για έγκαιρη διάγνωση βλαβών και εξοικονόμηση ενέργειας σε Η/Μ συστήματα	Ανάπτυξη-κατασκευή συστημάτων αισθητήρων και ανάπτυξη λογισμικού για έγκαιρη διάγνωση βλαβών και εξοικονόμηση ενέργειας σε ηλεκτρομηχανολογικά συστήματα (βιομηχανικά, κίνησης, παραγωγής ενέργειας)
11	Σ. Μουρούτσος	Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης	Έξυπνοι νάρθηκες με 3D εκτυπώσεις	Χρήση σχημάτων μη επανδρωμένων για τη συλλογή μετρήσεων περιβάλλοντος για ειδικές χρήσεις. Π.χ. μετρήσεις στον αέρα με rovers ή/και drones, ή μετρήσεις σε υγρά περιβάλλοντα (ποτάμια, λίμνες, θάλασσα) με στόχο τη δημιουργία έξυπνων συστημάτων επεξεργασίας των μετρήσεων και δημιουργίας αποφάσεων.
			Συστήματα αποφάσεων	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Δημιουργία συστημάτων αποφάσεων λόγω ιδιαίτερων περιβαλλοντικών συνθηκών</li> <li>- Μη επανδρωμένα σχήματα για ειδικές γεωργικές εφαρμογές (π.χ. ραντισμός)</li> <li>- Χρήση έξυπνων δικτύων για τη διαχείριση δημοτικής και οικιακής παραγωγής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας</li> <li>- Κατασκευή έξυπνων νάρθικων με εφαρμογές σε θέματα ορθοπεδικής ιατρικής</li> <li>- Σχεδιασμός-κατασκευή ρομποτικών συστημάτων υποστήριξη γεωργικών εργασιών</li> </ul>
12	Π. Κουρής	Prisma Ηλεκτρονικά	Ασύρματα Δίκτυα για σύνδεση αισθητήρων και συστημάτων αποφάσεων	Ενσωμάτωση της τεχνολογίας WSN σε οποιοδήποτε προϊόν (π.χ. Sonar & Cities) και εμπλουτισμός της τεχνολογίας με εξειδικευμένους αλγορίθμους. Οδήγηση με απλούς actuators Monitoring, Energy Consumption, Actuations

### Επισκόπηση και Συμπεράσματα Θεματικού Εργαστηρίου

13	Κ. Καρακουλίδης	ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης	Υπέρυθρη Θερμογραφία	
14	Φ. Κόγια	ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης	Θερμιδόμετρο βόμβας (μέτρηση ενεργειακού περιεχομένου υλικού)	Μετρήσεις με νέου τύπου θερμιδόμετρο βόμβας για τη μέτρηση ενεργειακού περιεχομένου υλικών. Αφορά: περιβάλλον - ανακύκλωση - καύσιμα, παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας - βιομάζα, διατροφή κλπ.
15	Ι. Κοντομάρκος	Περιφερειακή Ενότητα Δράμας, Διεύθυνση Ανάπτυξης	ΓΣΠ για χαρτογράφηση των μεταποιητικών επιχειρήσεων για λόγους προβολής και ως εργαλείο πολιτικής	Οργάνωση και προβολή επιχειρηματικότητας: Ανάπτυξη συστήματος GIS για καταγραφή μεταποιητικών μονάδων σε επίπεδο Περιφέρειας, με εισαγωγή μεταδεδομένων για προβολή της δραστηριότητάς τους και αξιοποίηση των στρατηγικών πλεονεκτημάτων τους
16	Γ. Παπακώστας	ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης	Αυτόματο σύστημα διαχείρισης των φώτων μεγάλης σκάλας των αυτοκινήτων με κάμερα	Αυτόματο σύστημα διαχείρισης των μεγάλων φώτων (μεγάλης σκάλας) οχημάτων με χρήση τεχνικών τεχνητής όρασης.
17	Κ. Ταρχανίδης	Lamda Electronics	Κολάρο βιολογικών αισθητήρων χωρίς επεμβατικές μεθόδους	Bio Neck Κολάρο βιολογικών αισθητήρων για τη μέτρηση και τον έλεγχο βιολογικών μεγεθών (π.χ. σάκχαρο, όγκος κλπ) με μη επεμβατικές μεθόδους (non-invasive).
18	Κ. Ταρχανίδης	ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης	Πυρανίχνευση με εναέριο σύστημα παρακολούθησης	Προστασία Δασών από Πυρκαγιές (ΠΡΟΔΑΣ) Ιπτάμενο σύστημα παντός καιρού για επόπτευση των δασικών εκτάσεων. Αποστολή σήματος στα επίγεια πυροσβεστικά τμήματα σε περίπτωση εντοπισμού εστίας πυρκαγιάς.
19	Γ. Μάλιαρης	Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης	Κέντρο Προσθετικής Μηχανικής	Κέντρο Προσθετικής Μηχανικής στην Περιφέρεια ΑΜΘ. Κάλυψη αναγκών σε 4 βασικούς πυλώνες: Επιχειρήσεις, Εκπαίδευση/Έρευνα, Πολιτισμός/Τουρισμός και Κοινωνία.

### Επισκόπηση και Συμπεράσματα Θεματικού Εργαστηρίου

20	Γ. Γκαϊντατζής	Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης	ΒΔ Βιομηχανικής Οικολογίας Αστική Εξόρυξη Ηλεκτρονικά Απόβλητα Φωσφογύψος Food printing	
21	Δ. Μπαντέκας	ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης	Ανάπτυξη-κατασκευή συστημάτων έξυπνων αισθητήρων (smart sensors) για πολλαπλές χρήσεις	Ανάπτυξη-κατασκευή συστημάτων έξυπνων αισθητήρων (smart sensors) για πολλαπλές χρήσεις: 1. Έγκαιρη προειδοποίηση ακραίων καιρικών φαινομένων στην Π.Α.Μ.Θ. 2. Έλεγχος ορεινών περιοχών της Π.Α.Μ.Θ. 3. Έλεγχος θαλάσσιων περιοχών της Π.Α.Μ.Θ. 4. Ανίχνευση και καταγραφή θερμικών απωλειών βιομηχανικών εγκαταστάσεων. 5. Ανίχνευση και καταγραφή ατμοσφαιρικών ρύπων 6. Έλεγχος ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού στη βιομηχανία.
22	Π. Κόγιας	ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης		Χρήση του μοντέλου Quadcopter με ελεγχόμενη πορεία πτήσης από Η/Υ για ανίχνευση εδαφών προς ανεύρεση μαρμάρων για εκμετάλλευση.
23	Π. Κόγιας	ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης		Χρήση του μοντέλου Quadcopter με ελεγχόμενη πορεία πτήσης από Η/Υ για ανίχνευση και καταγραφή θερμικών απωλειών βιομηχανικών εγκαταστάσεων σε δυσπρόσιτα ή επικίνδυνα σημεία ή ατμοσφαιρικών ρύπων.
24	Π. Κόγιας	ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης		Θερμικός έλεγχος με τη χρήση θερμοκάμερας διαφόρων μονωτικών υλικών που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή των στοιχείων ενός ηλεκτρικού εξαρτήματος και την επιλογή του καταλληλότερου.
25	Π. Κόγιας	ΤΕΙ Ανατολικής		Θερμικός έλεγχος του ηλεκτρομηχανολογικού

## Επισκόπηση και Συμπεράσματα Θεματικού Εργαστηρίου

	Μακεδονίας και Θράκης	εξοπλισμού μιας βιομηχανίας με σκοπό την προληπτική συντήρησή του.
--	--------------------------	---